Betriebsanleitung

Holzbandsäge

HBS 533 S / HBS 633 S

Bedienunganleitung Art.-Nr. 515 5313
515 6303

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Produktes von HOLZKRAFT®. HOLZKRAFT® Maschinen bieten Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein hervorragendes Preis-/ Leistungsverhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit. Es ist unser Anliegen, dass Sie viel Freude, Arbeitserleichterung und hohen Nutzen mit unseren Produkten haben.

Aus Sicherheitsgründen und zur Sicherstellung des reibungslosen Arbeitsablaufes während des Betriebs, sollten Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen und sorgfältig für eventuelle spätere Fragen aufbewahren.

Informationen

Diese Betriebsanleitung gibt alle notwendigen Hinweise für die einwandfreie Verwendung der Maschine sowie für die entsprechende Wartung an. Diese dienen als Grundlage für eventuelle Garantieansprüche. Unser Vertriebsnetz steht immer zu Ihrer Verfügung, sowohl bei Problemen die den Kundendienst betreffen, als auch für Ersatzteile und anfällige Anforderungen, die Ihnen bei der Entwicklung Ihres Unternehmens helfen können.
Ihre Verbesserungsvorschläge hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Leistungen, die wir unseren Kunden bieten.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können von Ihrer Maschine abweichen. Der Hersteller ist ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können optische und technische Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor.

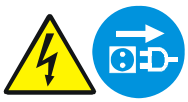
Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist fester Bestandteil der Maschinenausstattung. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind für den Anwender bestimmt. Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Maschine fest und enthält alle erforderlichen Informationen zu deren sicheren und richtigen Benutzung. Die ständige Beachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Personen und der Maschine, einen wirtschaftlichen Betrieb sowie eine lange Lebensdauer der Maschine.

Zur besseren Übersichtlichkeit ist dieses Handbuch in Abschnitte unterteilt, in denen die wichtigsten Themen behandelt werden. Das Inhaltsverzeichnis erlaubt eine schnelle Übersicht zu den einzelnen Themen. Wichtige Textstellen sind fett gedruckt und stehen hinter den folgenden Symbolen:

Achtung
Hinweis auf Situationen, die Schäden an Personen, an der Maschine und/oder an der Umgebung verursachen oder zu finanziellen Einbußen führen können.

Achtung!! Rotierende Teile. Verletzungsgefahr!

Achtung!! Schutzbrille tragen. Verletzungsgefahr!



Achtung!! Vor Beginn der Tätigkeit Netzstecker ziehen. Verletzungsgefahr

*Die Bezeichnung „Maschine“ ersetzt die übliche Handelsbezeichnung des Gerätes, auf den sich diese Betriebsanleitung bezieht (siehe Deckblatt)
Bei der Bezeichnung „Fachpersonal“ handelt es sich um Personal, das aufgrund von Erfahrung, technischer Vorbereitung und Kenntnis der Gesetzesvorschriften in der Lage ist, die notwendigen Arbeiten durchzuführen und beim Betrieb, bei der Aufstellung, beim Gebrauch und bei der Wartung der Maschine mögliche Gefahrensituationen erkennt und von vornherein vermeidet.

Sollten Sie noch Fragen haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	**Kennzeichnung der Maschine**	**4**
2.	**Bestimmungsgemäße Verwendung**	**4**
3.	**Technische Daten**	**4**
3.1	Lärmpegel	4
4.	**Sicherheitshinweise**	**5**
4.1	Spezielle Sicherheitshinweise für Holzbandsägen	6
4.2	Sicherheitshinweise für Laseranwendungen	6
4.3	Restrisiken	6
5.	**Lieferumfang**	**7**
6.	**Bedienelemente**	**8**
7.	**Montage**	**9**
7.1	Montage Bandsäge	9
8.	**Maschinen mit 400 V-Elektromotor**	**9**
9.	**Aufstellen der Maschine**	**10**
10.	**Einstellungen**	**10**
10.1	Schwenken des Arbeitstisches	10
10.2	0° Stellung Arbeitstisch	10
10.3	Schnitthöhenverstellung	11
10.4	Sägebandwechsel	11
10.5	Einstellen der Bandspannung	11
10.6	Einstellen des Sägebandlaufs	12
10.7	Einstellen der Sägeblattführung	12
10.8	Spänebürste	13
10.9	Absaugstutzen:	13
10.10	Anwendung und Montage des Lasers	13
11.	**Bedienungshinweise**	**13**
11.1	Gehrungsanschlag	14
11.2	Parallelanschlag	14
11.3	Längsschnitte	14
11.4	Querschnitte	14
11.5	Freihandschnitte	14
12.	**Reinigung und Instandhaltung**	**14**
12.1	Reinigung	15
12.2	Instandhaltung	15
13.	**Garantie**	**15**
14.	**Fehlerbeseitigung**	**15**
15.	**CE-Konformitätserklärung**	**16**
16.	**Schaltplan**	**17**
17.	**Explosionszeichung**	**18**
18.	**Ersatzteilliste**	**19**

1. Kennzeichnung der Maschine

An der Maschine ist ein Typenschild angebracht, das die Bezeichnung der Maschine, Artikelnummer und die wichtigsten Technischen Daten enthält. Halten Sie dieses stets sauber und in einem lesbaren Zustand.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist der Anleitung entsprechend zu montieren. Dabei dürfen nur die mitgelieferten Teile verwendet werden.
Die Maschine ist für das Sägen von kantigen Holz- und Holzersatzstoffen, sowie diesen ähnlich zu bearbeitenden harten Kunststoffen konzipiert. Rundmaterialien dürfen nur mit einer geeigneten Haltevorrichtung geschnitten werden. Mit Hilfe des schwenkbarem Arbeitstisches und des Gehrungsanschlages können Gehrungsschnitte bis zu 45° Grad vorgenommen werden.

Die Maschine ist universell einsetzbar für Schulen, Handwerksbetriebe, Werkstätten und für den Heimwerker.

Achtung:
Bestimmte Holzarten und Holzprodukte produzieren bei ihrer Verarbeitung gesundheitsschädliche Staubemissionen. Benutzen Sie deshalb Ihre Maschine nur in einem gut gelüfteten Raum und verwenden Sie immer ein Absauggerät.

Hinweis:
Die Maschinen dürfen nur im technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eventuelle Störungen müssen umgehend beseitigt werden.
Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine oder der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

3. Technische Daten

Typ	**HBS 533 S**	**HBS 633 S**
Artikelnummer	515 5313	515 6303
Arbeitstischabmessungen	750 x 530 mm	850 x 600 mm
Schnittgeschwindigkeiten	1400 m/min.	1615 m/min
max. Schnitthöhe	350 mm	400 mm
max. Schnittbreite mit Anschlag	465 mm	570 mm
max Schnittbreite ohne Anschlag	510 mm	610 mm
Bandsägeblattlänge	4190 mm	4600 mm
Motorleistung 400 V / 50 Hz/P2	4,0 kW	4,0 KW
Gewicht	305 kg	380 kg
Abmessungen	1000 x 720 x 2040 mm	1190 x 750 x 2060
Schwungrad-d	530 mm	630 mm
Präzisionsführung	oben / unten	oben / unten
Sägetischneigung	0° - +45°	0° - + 45°
Absaugstutzendurchmesser	2 x 100 mm	2 x 100 mm

3.1 Lärmpegel

Die Lärmentwicklung (Schalldruckpegel) dieser Maschine kann am Arbeitsplatz 82 dB(A) überschreiten. **Es wird empfohlen einen Gehörschutz zu verwenden.**

Hinweis:
Es ist zu beachten, dass die Dauer der Schallbelastung, die Art und Beschaffenheit des Arbeitsbereiches sowie andere Maschinen die gleichzeitig in Betrieb sind den Lärmpegel am Arbeitsplatz mit beeinflussen.

4. Sicherheitshinweise

Hinweis:
Vor dem Start, Gebrauch, Wartung oder anderen Eingriffen an der Maschine müssen die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen sorgfältig durchgelesen werden. Der Umgang und das Arbeiten mit der Maschine ist nur Personen gestattet, die mit dem Umgang und der Wirkungsweise der Maschine genau vertraut sind.

Achtung:
Reparaturen, Wartungen und Aufrüstungen dürfen nur von Fachpersonal bei abgeschalteter Maschine (Netzstecker ziehen!) durchgeführt werden!

- Vor dem Einschalten der Maschine die korrekte Aufnahme des Werkstücks prüfen!
- Beim Arbeiten mit der Maschine die Hände niemals in die Nähe von rotierenden Teilen bringen!
- Die scharfkantigen Späne nicht mit der Hand entfernen; Handbesen oder Spänehaken benutzen!

- Benutzen Sie die Schutzvorrichtungen und befestigen Sie diese sicher. Arbeiten Sie nie ohne Schutzvorrichtungen und erhalten Sie diese funktionsfähig. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit vor Arbeitsbeginn.
- Halten Sie die Maschine und ihr Arbeitsumfeld stets sauber. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung.
- Sichern Sie prinzipiell Ihr Werkstück beim Arbeiten mit geeigneten Spannvorrichtungen. Sorgen Sie für eine ausreichende Auflagefläche.

- Die Maschine darf in ihrer Konzeption nicht geändert und nicht für andere Zwecke, als für die vom Hersteller vorgesehenen Arbeitsgänge benutzt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und sonstige lose Teile nach der Montage oder Reparatur von der Maschine, bevor Sie einschalten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten und diese in einwandfreien lesbarem Zustand halten

- Halten Sie Kinder und nicht mit der Maschine vertraute Personen von Ihrem Arbeitsumfeld, der Maschine und Werkzeugen fern.
- Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gerüstet und gewartet werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Ziehen Sie nicht an der Netzleitung um den Stecker aus der Steckdose herausziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

- Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter sich in der Position „AUS“ befindet, wenn Sie die Maschine mit der Stromzufuhr verbinden, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu vermeiden.

- Tragen Sie enganliegende Arbeitskleidung, Sicherheitsbrillen, Sicherheitsschuhe und einen Gehörschutz. Binden Sie langes Haar zusammen. Beim Arbeiten keine Uhren, Armbänder, Ketten, Ringe oder Handschuhe tragen (Rotierende Teile!).
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.

- Lassen Sie die Maschine nie unbeaufsichtigt in Betrieb und bleiben Sie bis zum totalen Stillstand des Werkzeuges bei der Maschine. Danach den Netzstecker ziehen um vor ungewolltem Einschalten zu schützen
- Schützen Sie die Maschine vor Nässe (Kurzschlußgefahr!).
- Verwenden Sie Elektrowerkzeuge und -maschinen nie in der Umgebung von entflammbaren Flüssigkeiten und Gasen (Explosionsgefahr!).

- Vergewissern Sie sich vor jeder Benutzung der Maschine, dass keine Teile beschädigt sind. Beschädigte Teile sind sofort zu ersetzen, um Gefahrenquellen zu vermeiden!
- Überlasten Sie die Maschine nicht! Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Benutzen Sie das richtige Werkzeug! Achten Sie darauf, dass die Werkzeuge nicht stumpf oder beschädigt sind.
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile und -zubehör um eventuelle Gefahren- und Unfallrisiken zu vermeiden.

4.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Holzbandsägen

- Beim Sägen von Rundholz das Werkstück gegen Verdrehen sichern. Verwenden Sie eine geeignete Haltevorrichtung
- Die obere Bandführung möglichst nahe an das Werkstück absenken
- Bei schräggestelltem Arbeitstisch den Längsanschlag an der unteren Tischhälfte anbringen
- Achten Sie darauf, dass alle Werkstücke beim Bearbeiten sicher gehalten und sicher geführt werden
- Abgesägte oder eingeklemmte Werkstücke nur bei Stillstand des Sägebandes entfernen
- Die Maschine so aufstellen, dass genügend Platz zum Bedienen und Führen der Werkstücke gegeben ist
- Halten Sie den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung
- Achten Sie darauf, dass keine zu große Staubkonzentration entsteht. Verwenden Sie eine geeignete Absauganlage. Holzstaub ist explosiv und kann gesundheitsschädigend sein
- Vor der Bearbeitung Nägel und andere Fremdkörper aus dem Werkstück entfernen
- Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden
- Schadhafte Sägebänder sofort ersetzen

4.2 Sicherheitshinweise für Laseranwendungen

Die Maschine ist mit einem Laser ausgestattet, der den Schnittverlauf auf dem Material anzeigt. Dieser Hat eine Leistung von max. 5 mW, eine Wellenlänge von 630 – 670 mm und ist somit in Klasse 3A einzustufen.
Es sind folgende Sicherheitshinweise im Umgang mit dem Laser zu beachten:

- Lasereinrichtungen der Klassen 3 A sind einschließlich im Strahlengang befindlicher Vorrichtungen so aufzustellen oder zu befestigen, dass eine unbeabsichtigte Änderung ihrer Position und der Strahlrichtung vermieden wird.
- Unkontrolliert reflektierte Strahlung von Lasereinrichtungen sind zu vermeiden; spiegelnde oder glänzende Gegenstände oder Flächen sind aus der Umgebung des Laserstrahls soweit als möglich fernzuhalten, zu entfernen oder abzudecken.
- Zum Schutz vor gefährlichen Reflexionen sollen Werkzeuge, Zubehör und Justiergeräte, die im Laserbereich verwendet werden, keine gut reflektierenden Oberflächen aufweisen und Anwesende im Laserbereich keine gut reflektierenden Gegenstände sichtbar mitführen.
- Die optische Achse sollte nicht auf Fenster gerichtet werden.
- Schauen Sie nie direkt in den Laserstrahl hinein!
- Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir Ihnen, einen geeigneten Augenschutz beim Umgang mit dem Laser zu tragen!

4.3 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Maschine vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Berühren von rotierenden Teilen oder des Sägebandes
- Bruch des Sägebandes
- Verletzungen durch umherfliegende Werkstücke oder Werkstückteile
- Brandgefahr bei unzureichender Belüftung des Motors
- Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung
- Gefährdung durch Lärm und Staub (Gehörschutz tragen und eine geeignete Absauganlage verwenden)

Hinweis:
Es sei darauf hingewiesen, dass jede Maschine Restrisiken aufweist. Bei der Ausführung sämtlicher Arbeitsgänge (auch der einfachsten) ist größte Vorsicht geboten. Ein sicheres Arbeiten hängt von Ihnen ab!

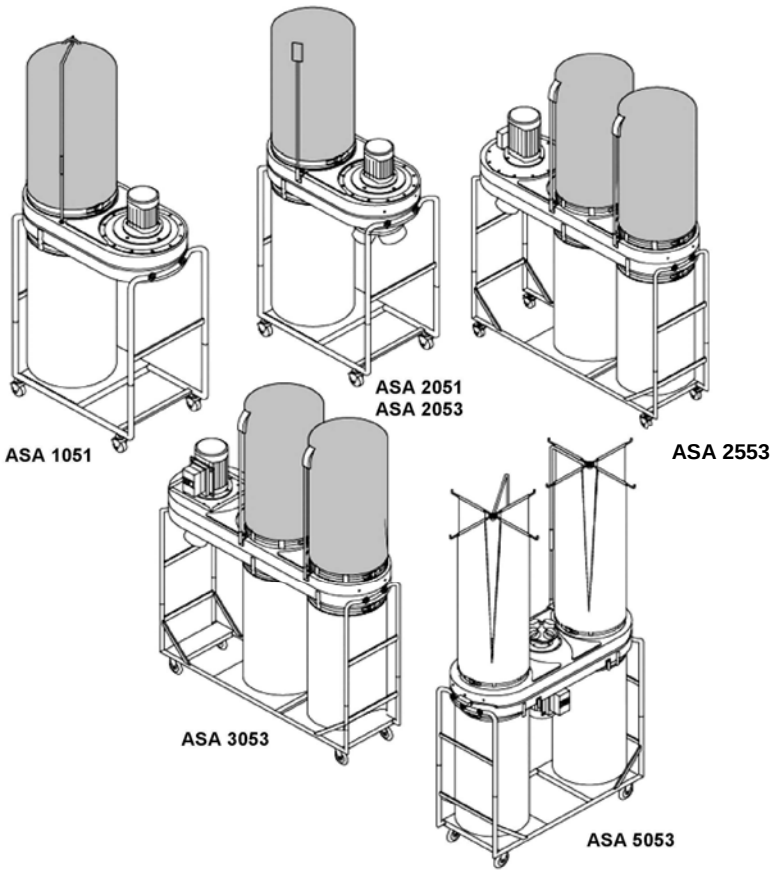
5. Lieferumfang

Überprüfen Sie die Maschine nach Anlieferung unverzüglich auf Transportschäden und Fehlmengen. Nehmen Sie hierzu alle Einzelteile aus dem Karton und vergleichen Sie diese mit nachfolgender Liste.

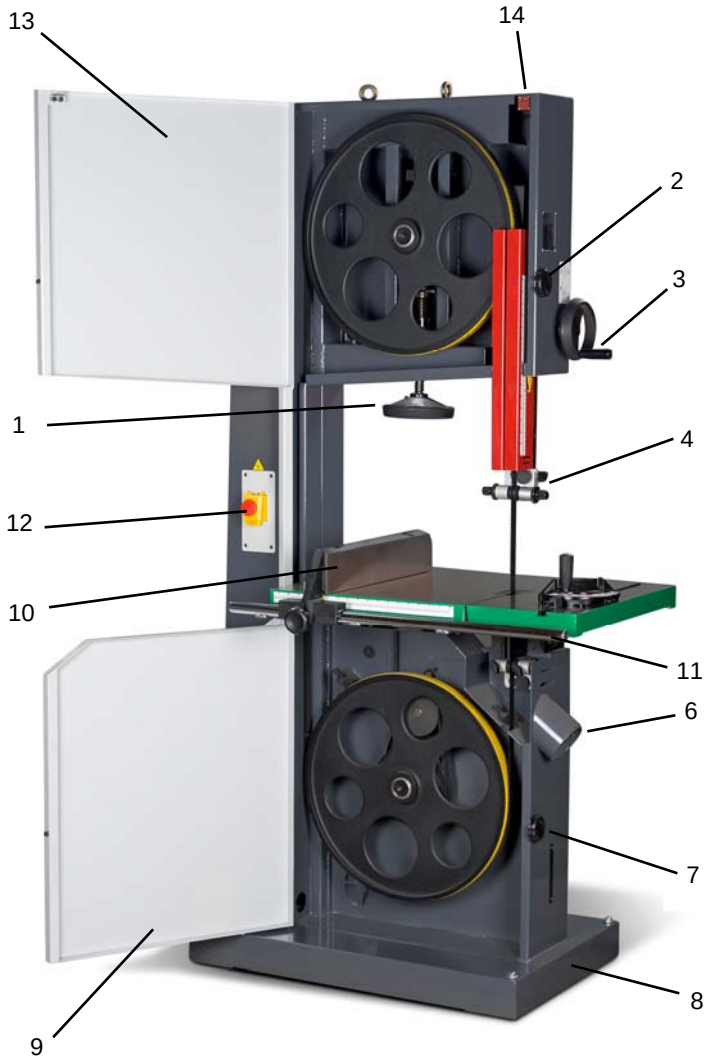
- **Bandsäge**
- **Arbeitstisch**
- **Parallelanschlag**
- **Parallelanschlagführungsschiene**
- **Gehrungsanschlag**
- **Standard Sägeblatt**
- **Inbusschlüssel**
- **Betriebsanleitung**
- **Schrauben-Set**

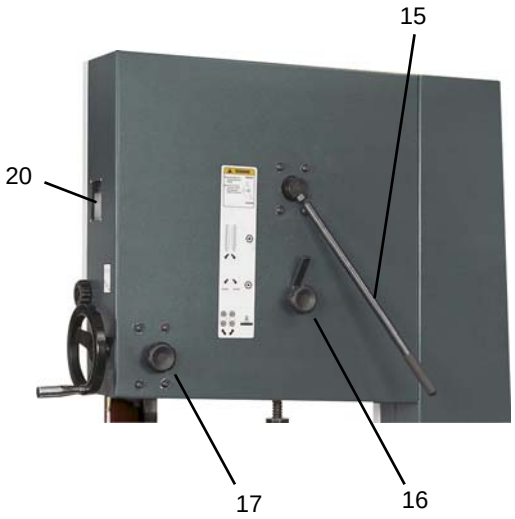
5.1 Zubehör

Um die Emissionen von Staub und Holzpartikeln in Ihrem Arbeitsbereich zu verringern, bestellen Sie sich eine unserer Absauganlagen dazu. Sie erhalten diese je nach Verwendungszweck in verschiedenen Ausführungen.



6. Bedienelemente





1	Sägebandspannungsrad	11	Führungsschiene Parallelanschlag
2	Oberer Drehverschluß	12	Not-Aus- und Ein-Aus-Schalter
3	Sägebandführungshöhenverstellung	13	Obere Fronttür
4	Sägebandführung	14	Mikroschalter
5	Winkelverstellung	15	Schnellspannhebel Sägebandspannung
6	Absaugstutzen	16	Einstellschraube Sägebandlauf
7	Unterer Drehverschluß	17	Klemmschraube Höhenverstellung
8	Unterbau	18	Wippaufnahme mit Skala
9	Untere Fronttür	19	Tischklemmung
10	Parallelanschlag mit Schnellklemmung	20	Sichtfenster Sägebandlauf

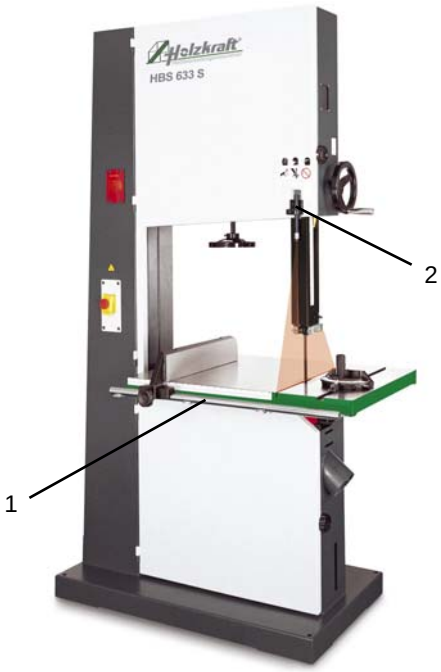
7. Montage

Hinweis:
Es wird empfohlen sich zur Montage der Bandsäge eine zweite Person zur Hilfe mit heran zu ziehen.

Nehmen Sie die Maschine aus der Verpackung und entfernen Sie sämtliche Schutzfolien. Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht in feuchter oder nasser Umgebung aufgestellt oder in Betrieb genommen wird. Die Luftfeuchtigkeit sollte 60% nicht übersteigen und die gemessene Raumtemperatur sollte zwischen max. 0°C und 40°C betragen.

7.1 Montage Bandsäge

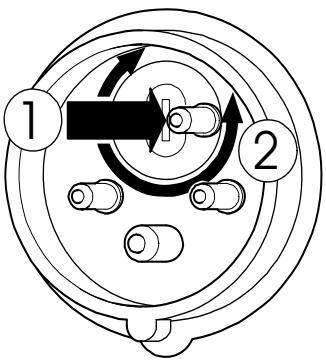
Die Bandsäge wird Ihnen in einem fast komplett montierten Zustand geliefert.
Sie müssen lediglich die Führungsschiene (1) für den Parallelanschlag an der vorgesehenen Position (siehe Abbildung) festschrauben. Achten Sie hierbei darauf, dass diese exakt ausgerichtet ist.
Zudem ist die Lasereinrichtung (2), wie unter 10.10 beschrieben, an der vorgesehenen Position anzubringen.
Achten Sie dabei auf die Sicherheitshinweise unter 4.2.



8. Maschinen mit 400 V-Elektromotor

Die Maschine an das Stromnetz anschließen:

- Vergewissern Sie sich, dass der Stromanschluss über die gleichen Merkmale (Spannung, Netzfrequenz, Phasenlage) des Motors verfügt.
- Netzspannung 400 V (16A –Sicherung) verwenden
- Bei der Zuleitung muss ein Kabelquerschnitt von mindestens 2,5 mm² verwendet werden.
- Die Drehrichtung des Motors beachten (siehe Pfeil am Motor). Bei falscher Drehrichtung des Motors: Die Scheibe im Stecker mit einem Schraubenzieher hineindrücken und um 180° verdrehen. Kontrolle der Drehrichtung: Den Motor nur kurz einschalten und die Drehrichtung beim Auslaufen des Motors kontrollieren.



Achtung!
Die falsche Motor-Drehrichtung führt zum Defekt der Pumpe!
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

9. Aufstellen der Maschine

Die Maschine muss auf eine standsichere Unterlage gestellt und mit dieser fest verschraubt werden. Dadurch wir vermieden, dass die Maschine umkippen und dabei jemanden verletzten kann, sowie dass Schwingungen und damit Ungenauigkeiten bei den Werkstücken auftreten.

Achtung!
Achten Sie darauf, dass Maschine für den Betrieb und für Einstell- und Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.

10. Einstellungen

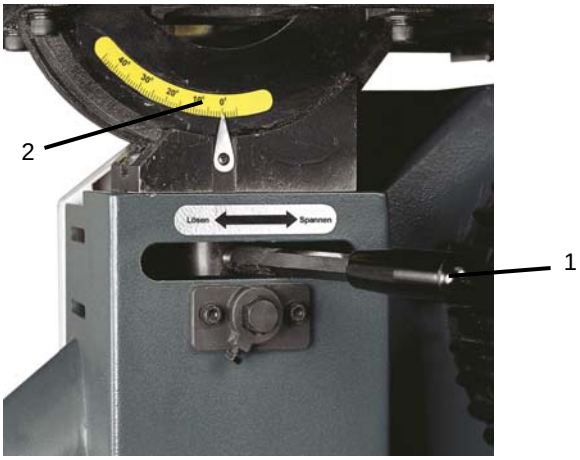
Achtung!
Vor dem Start, Gebrauch, Wartung oder anderen Eingriffen an der Maschine müssen die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen sorgfältig durchgelesen werden. Der Umgang und das Arbeiten mit der Maschine ist nur Personen gestattet, die mit dem Umgang und der Wirkungsweise der Maschine genau vertraut sind.

Achtung!
Trennen Sie vor allen Einstellungsarbeiten die Maschine von der Netzspannung.

10.1 Schwenken des Arbeitstisches

Durch lösen des Klemmhebels (1) kann der Arbeitstisch bis +45° geschwenkt werden.

Der eingestellte Winkel kann an der Winkelskala (2) über einen Zeiger abgelesen werden. Ziehen Sie den Klemmhebel wieder auf die Position „Spannen“, um den Tisch zu arretieren.



10.2 0° Stellung Arbeitstisch

Zum schnellern Wiedereinstellen der 0°-Stellung des Arbeitstisches ist die Maschine mit einer Einstellschraube (1) versehen. Über das Handrad (2) verstellen Sie die Winkellage des Tisches nach Lösen des Klemmhebels.
Stellen Sie den Arbeitstisch auf 0°. Überprüfen Sie die Einstellung mit einem auf den Arbeitstisch gestelltem Winkel zum Sägeband. Korrigieren Sie evtl. die Einstellung des Tisches und richten Sie gegebenenfalls zusätzlich den Zeiger der Skala neu aus. Sobald der Tisch exakt einen Winkel von 90° mit dem Sägeband aufweist, drehen Sie die Einstellschraube (1) so weit heraus, bis sie am Tisch anliegt. Kontern Sie diese mit der Mutter.

10.3 Schnitthöhenverstellung

Achtung:
Die obere Sägebandführung muss entsprechend der Werkstückhöhe eingestellt werden. Die obere Bandführungseinheit sollte ungefähr 2-3 mm höher als die Stärke des zu sägenden Werkstücks eingestellt werden.
Die Einstellung ist vor jedem Schneidevorgang vorzunehmen bzw. zu kontrollieren.

Zur Schnitthöhenverstellung die Klemmschraube (1) lösen und den Sägeblattschutz durch Drehen am Verstellrad (2) auf die gewünschte Höhe bringen. Nach erfolgter Einstellung die Klemmschraube wieder fest anziehen.

10.4 Sägebandwechsel

1. Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie sie von der Stromzufuhr.
2. Offnen Sie die Frontabdeckung durch Drehen an der oberen und unteren Verschlussschraube (1).
3. Lösen Sie die Sägebandspannung durch Betätigung des Schnellspannhebels (2).
4. Ziehen Sie vorsichtig das alte Sägeband von den Laufrollen ab und führen Sie es durch den Schlitz im Tisch.
6. Jetzt das neue Sägeband auf beide Sägebandrollen auflegen und mittig auf den Gummiauflagen ausrichten.

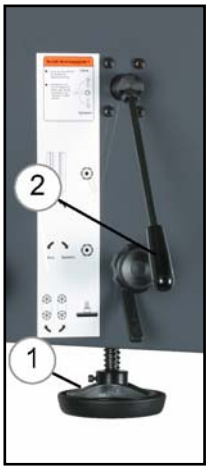
Achtung
Dabei ist darauf zu achten, dass die Zähne des Sägebandes zur vorderen Tischkante und die Spitzen der Zähne nach unten zeigen.

7. Zum Schluss das Sägeband durch Betätigung des Schnellspannhebels (2) wieder spannen und die Tischeinlage wieder einsetzen sowie die Frontabdeckung schließen.
8. Stellen Sie den Sägebandlauf wie in 10.6 beschrieben neu ein.

Achtung!
Bei längerem Stillstand der Bandsäge müssen die Sägeblätter entspannt werden. Dieses muss mit einem Vermerk außen auf der Maschine sichtbar gemacht werden. Bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen, müssen die Sägeblätter gespannt werden.

10.5 Einstellen der Bandspannung

Wichtig: Bei zu hoher Spannung kann das Sägeband reißen. Verletzungsgefahr!
Bei zu geringer Spannung kann die angetriebene Sägebandrolle durchdrehen, das Sägeband bleibt stehen.



Durch Drehen an der Einstellschraube (1) wird die Sägebandspannung über eine Feder erhöht oder verringert.

Für den Wechsel von Sägebändern in gleicher Breite muss diese Spannungsgrundeinstellung nicht mehr verändert werden. Über das serienmäßige Schnellspannsystem (2) kann das Sägeband ohne Veränderung der Spannungsgrundeinstellung entspannt werden.

10.6 Einstellen des Sägebandlaufs

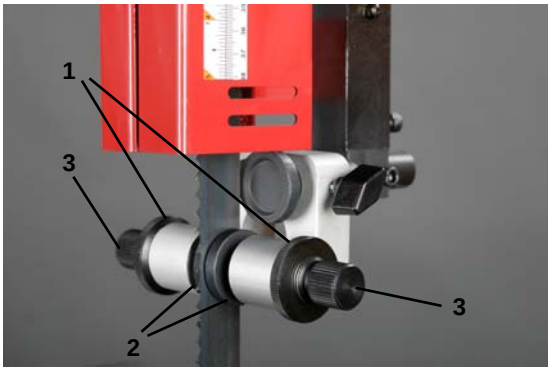
Bevor die Einstellung des Sägebandlaufs erfolgen kann, ist eine korrekte Einstellung der Blattspannung erforderlich.

1. Drehen Sie die obere Sägebandrolle (1) per Hand langsam im Uhrzeigersinn. Das Sägeband soll mittig auf den Gummiauflagen der Sägebandrollen laufen. Ist dies nicht der Fall, muss der Neigungswinkel der oberen Sägebandrolle korrigiert werden.
2. Die Schraube (2) zur Einstellung des Sägebandlaufes befindet sich in der Mitte der Rückseite der Maschine. Mit diesem Knopf wird der Lauf eingestellt. Die Einstellung des Sägebandlaufs ist mit geöffneter Frontabdeckung vorzunehmen.
3. Drehen Sie die Sägebandrolle von Hand im Uhrzeigersinn um den Lauf des Sägebandes durch das Sichtfenster (4) zu kontrollieren. Beachten Sie, dass die Laufrichtung des Sägeblattes von oben nach unten verläuft. Lösen Sie die Kontermutter (3) und korrigieren Sie den Lauf des Sägebandes durch Drehen der Einstellschraube nach links oder rechts.
4. Jetzt prüfen Sie den Lauf des Sägebandes auf der unteren Sägebandrolle. Es sollte in seiner ganzen Breite auf der Gummiauflage aufliegen. Korrigieren Sie den Lauf, bis das Sägeband auf der oberen Sägebandrolle zentriert läuft.

Nach der Einstellung und vor dem Einschalten drehen Sie die obere Sägebandrolle mit der Hand einige Umdrehungen, um zu sehen, ob das Sägeband von den Rollen abläuft. Ist das der Fall, muss der Sägebandlauf erneut eingestellt werden.

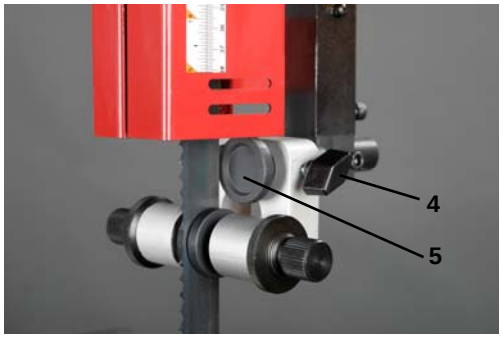
10.7 Einstellen der Sägeblattführung

Achtung!
Die obere und untere Sägeblattführung erst einstellen, nachdem die Blattspannung und der Lauf des Sägebandes eingestellt und geprüft worden sind.



1. Lösen Sie die Klemmmuttern (1) und bringen Sie die beiden Führungsscheiben (2) durch Drehen der Schrauben (3) bis auf 0,5 mm an die Sägezähne heran. Anschließend wieder klemmen. Durch Verschieben der Führungsscheiben (2) wird der seitliche Abstand der Führungsrollen zum Sägeband eingestellt (ca. 0,5 mm).
2. Lösen Sie die Klemmschraube (4) und justieren Sie das Stützlager (5) so, dass der Sägebandrücken am Lageraußenring läuft. Anschließend wieder klemmen.

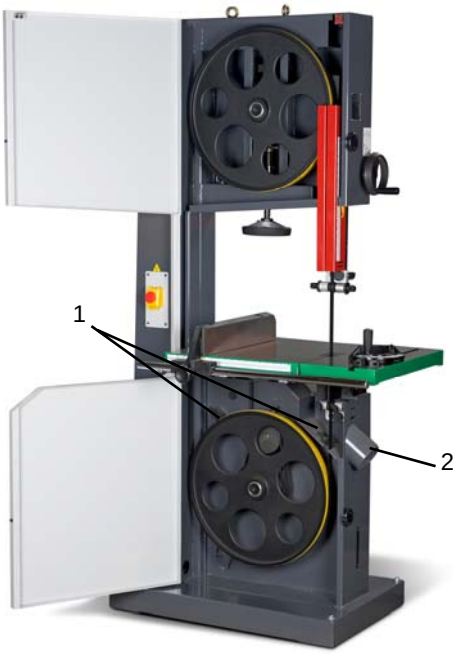
Das Stützlager hat die Aufgabe, das Sägeblatt bei grober Schnitttiefe zu unterstützen und einen einwandfreien Schnitt zu gewährleisten.



Gehen Sie bei der unteren Sägeblattführung in denselben Arbeitsschritten vor, um eine korrekte Führung des Sägebandes zu gewährleisten.

Wichtig:
Das Sägeband wird unbrauchbar, wenn die Zähne bei laufendem Sägeband die Führungen berühren. Eine korrekte Einstellung der oberen und unteren Bandführung ist deshalb wichtig für eine lange Lebensdauer des Sägebandes.

10.8 Spänebürste



Die Spänebürsten der Bandsäge bedürfen regelmäßiger Pflege. Sie dienen dazu Späne und Staub von den Gummiauflagen der Sägebandrollen zu entfernen. Sie befinden sich hinter der Frontabdeckung. Wenn die Spänebürsten abgenutzt sind, müssen diese ausgetauscht werden. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Zum Einstellen:
Lösen Sie Befestigungsschrauben der Spänebürsten (1) und rücken Sie die Bürste in die richtige Position.
Ziehen Sie anschließend die Schrauben wieder fest.

10.9 Absaugstutzen:

Für den Anschluss an ein Absaugsystem ist Ihre Bandsäge mit einem Absaugstutzen (2) mit 100 mm Durchmesser ausgestattet.

10.10 Anwendung und Montage des Lasers

Montieren Sie den Halter (1) an der Maschine.
Legen Sie die Batterien in den Laser ein und achten Sie hierbei auf deren richtige Positionierung. Stecken Sie den Laser im Halter ein und fixieren Sie diesen durch die Schraube (2).
Schalten Sie den Laser durch Betätigen des Knopfes an der Oberseite des Lasers ein. Es wird eine Linie auf den Arbeitstisch projiziert. Um die Projektionslinie einzustellen, lösen Sie die Schrauben des Halters. Nachdem die Linie in gewünschter Position korrekt eingestellt ist, klemmen Sie die Schrauben wieder.

Achtung!
Vermeiden Sie auf jeden Fall den Kontakt des Laserstrahls mit den Augen und beachten Sie die Sicherheitshinweise unter 4.2 !

11. Bedienungshinweise

Achtung!
Rotierende Teile! Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit, achten Sie darauf, was Sie tun. Achten Sie besonders auf die rotierenden Teile. Tragen Sie enganliegende Kleidung. ACHTEN Sie darauf, dass Haare oder Kleidungsstücke nicht von rotierenden Teilen erfasst werden! Tragen Sie ein Haarnetz. Tragen Sie beim Arbeiten mit der Maschine keinen Schmuck.

Umherfliegende Späne und Teile! Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille! Schützen Sie Ihre Augen vor umherfliegenden Spänen und anderen Splittern.

Bei allen Schnittvorgängen ist die obere Bandführung so nahe wie möglich an das Werkstück herzustellen. Dadurch werden bestmögliche Schnittgüte und Bedienersicherheit erreicht. Das Werkstück stets mit beiden Händen führen und flach auf dem Bandsägentisch halten, um ein Verklemmen des Sägebandes zu vermeiden. Stets den Parallelanschlag oder den Gehrungsanschlag für alle Schnittvorgänge benutzen, für die sie eingesetzt werden können. Dies verhindert ein Auslaufen des Sägebandes aus der Schnittlinie, insbesondere bei Arbeiten mit schräggestelltem Tisch. Die notwendigen Arbeitsschritte vorausplanen. Eine alte Handwerkerregel heißt "zweimal messen, einmal sägen". Es ist besser einen Schnitt in einem Vorgang durchzuführen, als in mehreren Abschnitten, die möglicherweise ein Zurückziehen des Werkstückes erfordern. In diesem Falle ist die Bandsäge auszuschalten und das Werkstück erst zurückzuziehen, nachdem das Sägeband zum Stillstand gekommen ist. Denken Sie daran, dass das Sägeband eine Schnittfuge verursacht und stellen Sie die Schnittbreite so ein, dass sich die Schnittfuge im Abschnittsteil des Werkstückes befindet. Geben Sie etwas Zugabe, falls die Werkstückkante später noch bearbeitet werden soll.

11.1 Gehrungsanschlag

Der Gehrungsanschlag dient zur sicheren Werkstückführung bei Querschnitten oder Gehrungsschnitten. Für Gehrungsschnitte ist der Gehrungsanschlag beidseitig mit einer Gradeinteilung bis 45° versehen.

11.2 Parallelanschlag

Für gerade Längsschnitte wird das Werkstück am Parallelanschlag entlang geführt. Der Parallelanschlag lässt sich auf die gewünschte Schnittbreite einstellen.

11.3 Längsschnitte

Als Längsschnitte wird das Sägen entlang der Holzfaser bezeichnet. Man kann freihändig entlang einer angerissenen Linie schneiden oder entlang des Parallelanschlages, womit ein besseres Ergebnis erzielt werden kann. Bei rechtwinkligen Schnitten (Tisch ist im rechten Winkel zum Sägeband) wird der Parallelanschlag links vom Sägeband platziert, so dass das Werkstück mit der rechten Hand sicher am Anschlag entlang geführt werden kann. Bei Gehrungslängsschnitten mit schräggestelltem Tisch ist der Parallelanschlag rechts vom Blatt, auf der abwärts gerichteten Seite anzubringen (sofern die Werkstückbreite dies erlaubt), um das Werkstück gegen Abrutschen zu sichern.

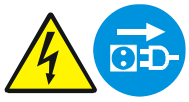
11.4 Querschnitte

Als Querschnitt wird das Sägen im rechten Winkel zur Faser des Holzes bezeichnet. Auch diese Schnittart kann freihändig durchgeführt werden, es empfiehlt sich aber aus Gründen der Sicherheit und Genauigkeit eine Querschneidlehre einzusetzen. Die Querschneidlehre kann auf bis zu 45° für Gehrungsschnitte eingestellt werden. In Verbindung mit einem schräggestellten Tisch lassen sich so auch Doppelgehrungsschnitte ausführen. Halten Sie das Werkstück fest gegen den Anschlag der Querschneidlehre und flach auf den Tisch. Achten Sie auf Ihre Finger, insbesondere gegen Ende des Schnittes und halten Sie Abstand zum Sägeband. Kleine Werkstücke sollten mit einer Schraubzwinge gehalten werden. Die Querschneidlehre kann mit einem Endanschlag versehen werden, so dass mehrere Werkstücke auf exakt die gleiche Länge geschnitten werden können. Der Endanschlag kann auch als Stütze bei schräggestelltem Tisch Verwendung finden.

11.5 Freihandschnitte

Die Leichtigkeit, mit der Kurvenschnitte ausgeführt werden können, ist eine der herausragenden Merkmale einer Bandsäge. Wählen Sie für Kurvenschnitte ein Sägeband einer Breite mit der die kleinsten in Ihrem Werkstück vorkommenden Radien geschnitten werden können. Beim Freihandschneiden sollten Sie mit einer geringen Vorschubgeschwindigkeit arbeiten, damit das Sägeband der gewünschten Linie folgen kann. Passen Sie auf, dass Sie das Werkstück nicht seitlich aus der Schnittlinie herausschieben. Dadurch verläuft das Sägeband und kann in der Schnittfuge verklemmen. Es kann häufig nützlich sein, ca. 10 mm von der Schnittlinie entfernt erst einmal überschüssiges Material zu entfernen. Bei sehr engen Radien, die das Sägeband nicht mehr einwandfrei schneiden kann, helfen Schnitte im rechten Winkel zur Kurvenlinie und in geringem Abstand zueinander. Beim Sägen des Radius fällt das Material ab, so dass das Sägeband nicht einklemmen kann.

12. Reinigung und Instandhaltung

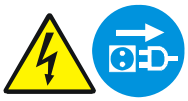


Achtung!
Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sind nur an der Maschine durchzuführen, wenn diese von der Netzspannung getrennt ist und das Sägeband sich im Stillstand befindet.

Damit die Genauigkeit und Funktionalität der Maschine erhalten bleibt, ist es unbedingt erforderlich, die diese mit Sorgfalt zu behandeln, sauber zu halten und regelmäßig abzuschmieren und einzuölen. Nur durch gute Pflege wird erreicht, dass die Arbeitsqualität der Maschine erhalten bleibt.

Hinweis:
Öl-, Fett- und Reinigungsmittel sind umweltgefährdend und dürfen nicht ins Abwasser oder in den normalen Hausmüll gegeben werden. Entsorgen Sie diese Mittel umweltgerecht. Die mit Öl-, Fett- oder Reinigungsmittel getränkten Putzlappen sind leicht brennbar. Sammeln Sie die Putzlappen oder die Putzwolle in einem geeigneten, geschlossenen Behältnis und führen Sie diese einer umweltgerechten Entsorgung zu - nicht in den Hausmüll geben!

12.1 Reinigung



Anfallende Sägespäne sollten regelmäßig aus dem Inneren der Bandsäge entfernt werden. Vor dem Öffnen der Gehäuseabdeckung ist das Gerät auszuschalten und der Stecker zu ziehen. Nach dem Öffnen kann mit einer Bürste, Besen oder mit einem Staubsauger gereinigt werden. Nach Beendigung jeder Arbeit Sägespäne und Staub von den Kühlöffnungen des Motors entfernen.

Hinweis:
Die Späne nicht mit bloßer Hand entfernen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen durch scharfkantige oder spitze Späne!

12.2 Instandhaltung

Infolge von Verschleiß kann es vorkommen, dass an der Maschine Instandhaltungsarbeiten vorgenommen werden müssen.

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal mit mechanischen Kenntnissen durchgeführt werden.

13. Garantie

Für die Maschine gewähren wir Ihnen eine Garantie von 24 Monaten (Privatgebrauch) oder 12 Monate (gewerblicher Gebrauch), gemäß den gesetzlichen und länderspezifischen Bestimmungen.

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Transportschäden, Überlastung oder unsachgemäße Bedienung und Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. Schäden, die durch Material- oder Herstellerfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Voraussetzung dafür ist, dass die Maschine unzerlegt im Originalkarton und mit Kauf- sowie Garantienachweis an den Händler zurückgegeben wird.

14. Fehlerbeseitigung

Fehler	Ursache	Lösung
Sägeblätter brechen	1. Falsche Sägebandspannung 2. Zu hohe Belastung 3. Falsches Sägeband 4. Sägeband verzogen	1. Sägebandspannung korrigieren. 2. Vorschub verringern 3. Schmale Bänder für dünnes Material, breite Bänder für dickeres Material einsetzen. 4. Keinen seitlichen Druck auf das Sägeband ausüben.
Motor läuft nicht	1. Netzsicherung ausgelöst 2. Stecker oder Netzkabel defekt 3. Motor defekt	1. Sicherung überprüfen 2. Defekte Teile ersetzen 3. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder einen Fachmann !
Vibrationen (Vibrationen sind technisch bedingt und können nicht vollständig abgestellt werden)	1. Befestigung der Bandsäge mangelhaft 2. Ungeeignete Befestigungsfläche 3. Sägetisch nicht fest oder liegt auf Motor auf 4. Motorbefestigungsschrauben lose	1. Siehe Installationsanweisungen. 2. Auf stabilerer Unterlage befestigen 3. Tischfeststellhebel festziehen, Tischposition überprüfen. 4. Schrauben festziehen.
Sägeband verläuft aus der Schnittlinie	1. Bandführung nicht korrekt justiert	1. Bandführung neu einstellen.

15. CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Vertrieb:	Holzkraft Holzbearbeitungsmaschinen Dr.-Rober-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt	
Bezeichnung der Maschine:	**HBS 533 S** **HBS 633 S**	
Maschinentyp:	Holzbandsäge	
Einschlägige EU-Richtlinien:	98/37/EWG	(welche die Richtlinien 89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG außer Kraft setzt und Einschließt),
	73/23/EWG	(EU-Niederspannungsrichtlinie i.d.F. der Änderung vom 22.07.93)
	89/336/EWG	(EMV-Richtlinie i.d.F. der Änderung vom 22.07.93)

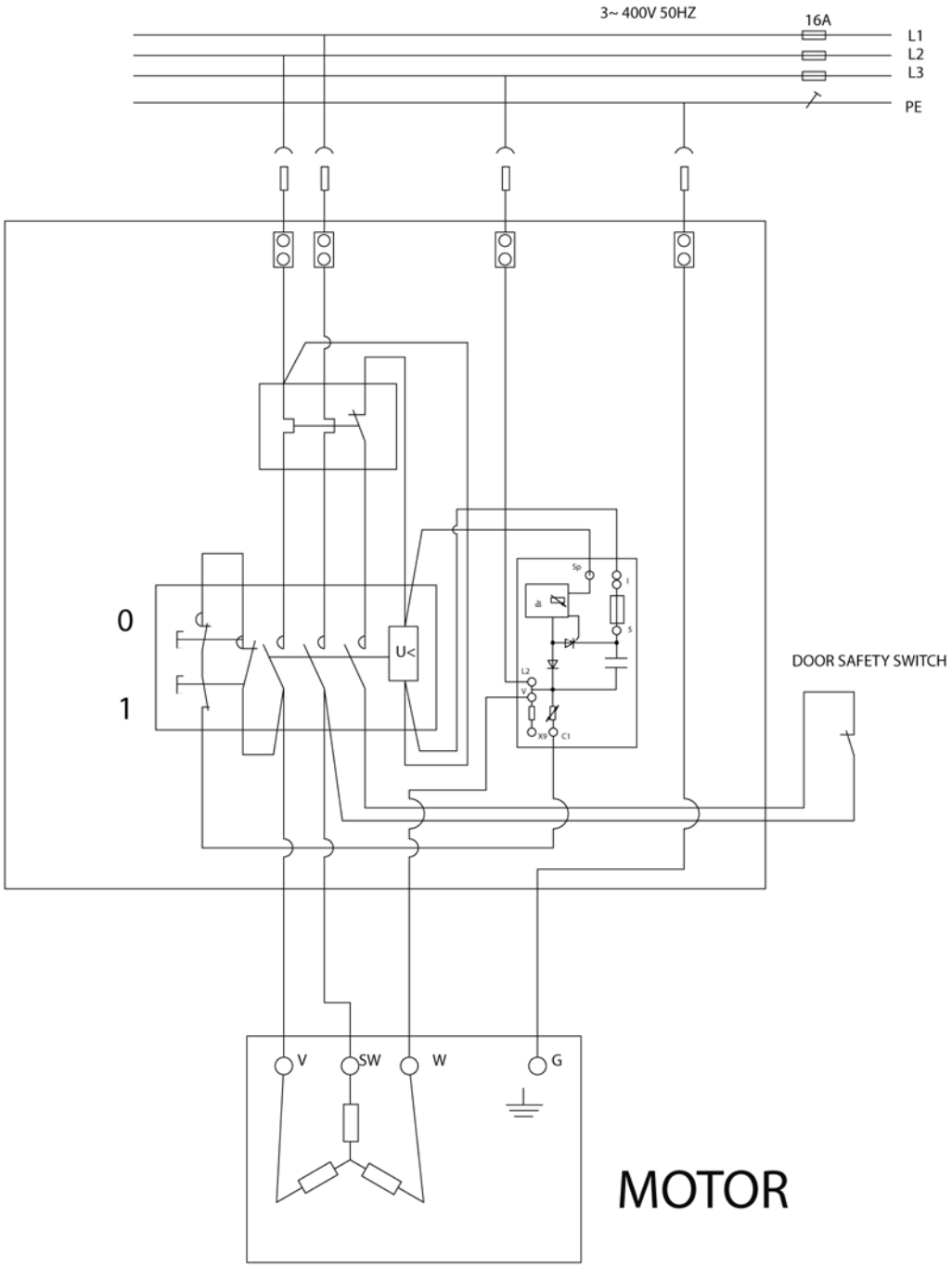
Um die Übereinstimmung zu gewährleisten wurden folgende harmonisierte Normen sowie nationale Normen und Bestimmungen angewendet:

DIN EN 292 - 1
DIN EN 292 - 2
DIN EN 60204 - 1
DIN EN 55014
DIN EN 60335 - 1

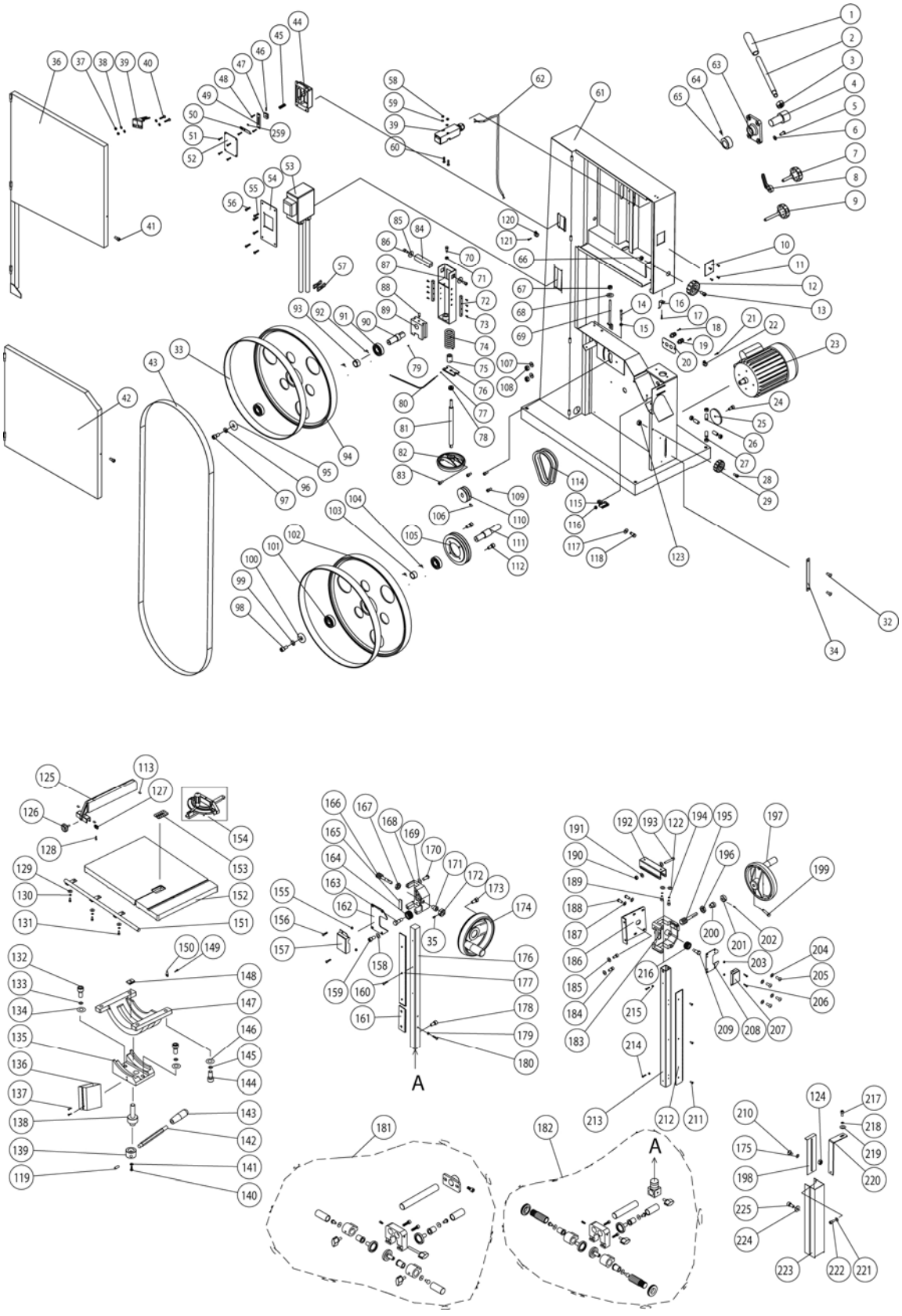
Kilian Stürmer
Geschäftsführer

Hallstadt, den 18.07.2005

16. Schaltplan



17. Explosionszeichnung



18. Ersatzteilliste

Pos.	Beschreibung	Größe	Art.-Nr. HBS 533 S	Art.-Nr. HBS 633 S
1	Griff		0-515 5313-001	0-515 6303-001
2	Stange		0-515 5313-002	0-515 6303-002
3	Mutter	M16	0-515 5313-003	0-515 6303-003
4	Drehbolzen		0-515 5313-004	0-515 6303-004
5	Schraube	M10x20	0-515 5313-005	0-515 6303-005
6	Federscheibe		0-515 5313-006	0-515 6303-006
7	Drehknauf		0-515 5313-007	0-515 6303-007
8	Hebel	M10	0-515 5313-008	0-515 6303-008
9	Drehknauf		0-515 5313-009	0-515 6303-009
10	Sichtfenster		0-515 5313-010	0-515 6303-010
11	Niet	3,2x10	0-515 5313-011	0-515 6303-011
12	Drehknauf		0-515 5313-012	0-515 6303-012
13	Schraube	M6 x 20	0-515 5313-013	0-515 6303-013
14	Sechskantschraube	M10x70	0-515 5313-014	0-515 6303-014
15	Mutter	M10x70	0-515 5313-015	0-515 6303-015
16	Zeiger		0-515 5313-016	0-515 6303-016
17	Schraube	M5x10	0-515 5313-017	0-515 6303-017
18	Blechschraube	4x10	0-515 5313-018	0-515 6303-018
19	Zugentlastung	M20	0-515 5313-019	0-515 6303-019
20	Platte		0-515 5313-020	0-515 6303-020
21	Schraube	M5x8	0-515 5313-021	0-515 6303-021
22	Klemme	1/2"	0-515 5313-022	0-515 6303-022
23	Motor	400 V, 4,0 kW	0-515 5313-023	0-515 6303-023
24	Schraube	M8x20	0-515 5313-024	0-515 6303-024
25	Platte		0-515 5313-025	0-515 6303-025
26	Schraube	M10x30	0-515 5313-026	0-515 6303-026
27	Mutter	M 10	0-515 5313-027	0-515 6303-027
28	Schraube	M6x20	0-515 5313-028	0-515 6303-028
29	Drehknauf		0-515 5313-029	0-515 6303-029
30	Klemme	5/8"	0-515 5313-030	0-515 6303-030
31	Blechschraube	4x10	0-515 5313-031	0-515 6303-031
32	Schraube	M5x10	0-515 5313-032	0-515 6303-032
33	Reifen		0-515 5313-033	0-515 6303-033
34	Abdeckung		0-515 5313-034	0-515 6303-034
35	Schraube	M5x5	0-515 5313-035	0-515 6303-035
36	Obere Abdeckung		0-515 5313-036	0-515 6303-036
37	Mutter	M4	0-515 5313-037	0-515 6303-037
38	Unterlegscheibe	M4x8	0-515 5313-038	0-515 6303-038
39	Türverriegelungsschalter		0-515 5313-039	0-515 6303-039
40	Schraube	M4x10	0-515 5313-040	0-515 6303-040
41	Schraube	M6x10	0-515 5313-041	0-515 6303-041
42	Untere Abdeckung		0-515 5313-042	0-515 6303-042
43	Sägeblatt		516 5327	516 6326
44	Gehäuse		0-515 5313-044	0-515 6303-044
45	Feder		0-515 5313-045	0-515 6303-045
46	Bolzen	3x12	0-515 5313-046	0-515 6303-046
47	Platte		0-515 5313-047	0-515 6303-047
48	Schraube	M4x10	0-515 5313-048	0-515 6303-048
49	Druckplatte		0-515 5313-049	0-515 6303-049

50	Druckzeiger		0-515 5313-050	0-515 6303-050
51	Blechschraube	4x10	0-515 5313-051	0-515 6303-051
52	Druckskala		0-515 5313-052	0-515 6303-052
53	Schalter		0-515 5313-053	0-515 6303-053
54	Abdeckplatte		0-515 5313-054	0-515 6303-054
55	Blechschraube	M3,5x12	0-515 5313-055	0-515 6303-055
56	Blechschraube	4x10	0-515 5313-056	0-515 6303-056
57	Kabelverbindung		0-515 5313-057	0-515 6303-057
58	Mutter	M4	0-515 5313-058	0-515 6303-058
59	Unterlegscheibe	M4x8	0-515 5313-059	0-515 6303-059
60	Schraube	M4x35	0-515 5313-060	0-515 6303-060
61	Maschinenkörper		0-515 5313-061	0-515 6303-061
62	Kabel		0-515 5313-062	0-515 6303-062
63	Fixierung		0-515 5313-063	0-515 6303-063
64	Schraube	M8x25	0-515 5313-064	0-515 6303-064
65	Nocke		0-515 5313-065	0-515 6303-065
66	Mutter	M6	0-515 5313-066	0-515 6303-066
67	Mutter	M10	0-515 5313-067	0-515 6303-067
68	Unterlegscheibe	M10x23	0-515 5313-068	0-515 6303-068
69	Bolzen		0-515 5313-069	0-515 6303-069
70	Schraube	M8x30	0-515 5313-070	0-515 6303-070
71	Mutter	M8	0-515 5313-071	0-515 6303-071
72	Platte		0-515 5313-072	0-515 6303-072
73	Senkkopfschraube	M5x16	0-515 5313-073	0-515 6303-073
74	Feder		0-515 5313-074	0-515 6303-074
75	Buchse		0-515 5313-075	0-515 6303-075
76	Druckstück		0-515 5313-076	0-515 6303-076
77	Schraube	M5x5	0-515 5313-077	0-515 6303-077
78	Lager		0-515 5313-078	0-515 6303-078
79	Schraube	M5x5	0-515 5313-079	0-515 6303-079
80	Zugseil		0-515 5313-080	0-515 6303-080
81	Bolzen		0-515 5313-081	0-515 6303-081
82	Handrad		0-515 5313-082	0-515 6303-082
83	Schraube	M6x25	0-515 5313-083	0-515 6303-083
84	Vierkantwelle		0-515 5313-084	0-515 6303-084
85	Scheibe		0-515 5313-085	0-515 6303-085
86	Schraube	M8x20	0-515 5313-086	0-515 6303-086
87	Oberes Gelenk		0-515 5313-087	0-515 6303-087
88	Schraube	M10x16	0-515 5313-088	0-515 6303-088
89	Führungsblock		0-515 5313-089	0-515 6303-089
90	Welle		0-515 5313-090	0-515 6303-090
91	Kugellager		0-515 5313-091	0-515 6303-091
92	Sicherungsring		0-515 5313-092	0-515 6303-092
93	Buchse		0-515 5313-093	0-515 6303-093
94	Gussrad		0-515 5313-094	0-515 6303-094
95	Scheibe	M8	0-515 5313-095	0-515 6303-095
96	Federscheibe	M8	0-515 5313-096	0-515 6303-096
97	Schraube	M8x20	0-515 5313-097	0-515 6303-097
98	Schraube	M8x20	0-515 5313-098	0-515 6303-098
99	Federscheibe	M8	0-515 5313-099	0-515 6303-099
100	Scheibe		0-515 5313-100	0-515 6303-100
101	Kugellager		0-515 5313-101	0-515 6303-101

102	Gussrad		0-515 5313-102	0-515 6303-102
103	Buchse		0-515 5313-103	0-515 6303-103
104	Sicherungsring		0-515 5313-104	0-515 6303-104
105	Riemenscheibe		0-515 5313-105	0-515 6303-105
106	Schraube	M8x10	0-515 5313-106	0-515 6303-106
107	Unterlegscheibe	M8x30	0-515 5313-107	0-515 6303-107
108	Mutter	M8	0-515 5313-108	0-515 6303-108
109	Schraube	M6x20	0-515 5313-109	0-515 6303-109
110	Riemenscheibe		0-515 5313-110	0-515 6303-110
111	Welle		0-515 5313-111	0-515 6303-111
112	Schraube	M8x20	0-515 5313-112	0-515 6303-112
113	Kunststoffführung		0-515 5313-113	0-515 6303-113
114	Riemen		0-515 5313-114	0-515 6303-114
115	Bürste		0-515 5313-115	0-515 6303-115
116	Mutter	M6	0-515 5313-116	0-515 6303-116
117	Unterlegscheibe	M6x13	0-515 5313-117	0-515 6303-117
118	Schraube	M6x20	0-515 5313-118	0-515 6303-118
119	Bolzen	6x15	0-515 5313-119	0-515 6303-119
120	Klemme	5/16"	0-515 5313-120	0-515 6303-120
121	Unterlegscheibe	M6x13	0-515 5313-121	0-515 6303-121
122	Schraube	M6x20	0-515 5313-122	0-515 6303-122
123	Mutter	M6	0-515 5313-123	0-515 6303-123
124	Mutter	M6	0-515 5313-124	0-515 6303-124
125	Anschlag		0-515 5313-125	0-515 6303-125
126	Drehknauf		0-515 5313-126	0-515 6303-126
127	Zeiger		0-515 5313-127	0-515 6303-127
128	Schraube	M5x8	0-515 5313-128	0-515 6303-128
129	Unterlegscheibe	M8x30	0-515 5313-129	0-515 6303-129
130	Federscheibe	M8	0-515 5313-130	0-515 6303-130
131	Schraube	M8x20	0-515 5313-131	0-515 6303-131
132	Schraube	M10x30	0-515 5313-132	0-515 6303-132
133	Federscheibe	M10	0-515 5313-133	0-515 6303-133
134	Unterlegscheibe	M10x30	0-515 5313-134	0-515 6303-134
135	Führungsblock		0-515 5313-135	0-515 6303-135
136	Sägeblattschutz		0-515 5313-136	0-515 6303-136
137	Schraube	M6x10	0-515 5313-137	0-515 6303-137
138	Druckbolzen		0-515 5313-138	0-515 6303-138
139	Justierring		0-515 5313-139	0-515 6303-139
140	Schraube	M8x20	0-515 5313-140	0-515 6303-140
141	Federscheibe	M8	0-515 5313-141	0-515 6303-141
142	Griffhebel		0-515 5313-142	0-515 6303-142
143	Griff		0-515 5313-143	0-515 6303-143
144	Schraube	M10x35	0-515 5313-144	0-515 6303-144
145	Federscheibe	M10	0-515 5313-145	0-515 6303-145
146	Unterlegscheibe	M10x30	0-515 5313-146	0-515 6303-146
147	Tischaufnahmeblock		0-515 5313-147	0-515 6303-147
148	Druckstück		0-515 5313-148	0-515 6303-148
149	Schraube	M4x10	0-515 5313-149	0-515 6303-149
150	Zeiger		0-515 5313-150	0-515 6303-150
151	Führungsschiene		0-515 5313-151	0-515 6303-151
152	Tisch		0-515 5313-152	0-515 6303-152
153	Tischeinlage		0-515 5313-153	0-515 6303-153

154	Gehrungsanschlag		0-515 5313-154	0-515 6303-154
	Gleitleiste			
	Führungsleiste			
	Klemme			
	Klemmbolzen			
	Zeiger			
	Schraube			
	Griff			
	Grundkörper			
	Senkkopfschraube	M6x6		
	Schraube	3/16"x3/8"		
	Schraube	M4x16		
	Mutter	M4		
	Scheibe	M8x18		
155	Mutter	M5	0-515 5313-155	0-515 6303-155
156	Schraube	M5x10	0-515 5313-156	0-515 6303-156
157	Abdeckung		0-515 5313-157	0-515 6303-157
158	Federscheibe	M8	0-515 5313-158	0-515 6303-158
159	Schraube	M8x16	0-515 5313-159	0-515 6303-159
160	Senkkopfschraube	M4x10	0-515 5313-160	0-515 6303-160
161	Verlängerung		0-515 5313-161	0-515 6303-161
162	Abdeckung		0-515 5313-162	0-515 6303-162
163	Fixierbolzen		0-515 5313-163	0-515 6303-163
164	Antriebsritzel		0-515 5313-164	0-515 6303-164
165	Platte		0-515 5313-165	0-515 6303-165
166	Schneckenrad		0-515 5313-166	0-515 6303-166
167	Mutter	M16x1,5	0-515 5313-167	0-515 6303-167
168	Haltearm		0-515 5313-168	0-515 6303-168
169	Unterlegscheibe	M8x23	0-515 5313-169	0-515 6303-169
170	Schraube	M8x35	0-515 5313-170	0-515 6303-170
171	Buchse		0-515 5313-171	0-515 6303-171
172	Schaltbuchse		0-515 5313-172	0-515 6303-172
173	Schraube	M6x25	0-515 5313-173	0-515 6303-173
174	Handrad		0-515 5313-174	0-515 6303-174
175	Kunststoffscheibe		0-515 5313-175	0-515 6303-175
176	Führung		0-515 5313-176	0-515 6303-176
177	Schiene		0-515 5313-177	0-515 6303-177
178	Schraube	M6x16	0-515 5313-178	0-515 6303-178
179	Mutter	M4	0-515 5313-179	0-515 6303-179
180	Schraube	M4x10	0-515 5313-180	0-515 6303-180
181	Untere Sägeblattführung		0-515 5313-181	0-515 6303-181
182	Obere Sägeblattführung		0-515 5313-182	0-515 6303-182
183	Führung		0-515 5313-183	0-515 6303-183
184	Schraube	M8x16	0-515 5313-184	0-515 6303-184
185	Federscheibe	M8	0-515 5313-185	0-515 6303-185
186	Platte		0-515 5313-186	0-515 6303-186
187	Unterlegscheibe	M8x30	0-515 5313-187	0-515 6303-187
188	Schraube	M8x20	0-515 5313-188	0-515 6303-188
189	Schraube	M6x10	0-515 5313-189	0-515 6303-189
190	Mutter	M8	0-515 5313-190	0-515 6303-190
191	Unterlegscheibe	M8x30	0-515 5313-191	0-515 6303-191
192	Gleitplatte		0-515 5313-192	0-515 6303-192

193	Schraube	M8x55	0-515 5313-193	0-515 6303-193
194	Federscheibe	M6	0-515 5313-194	0-515 6303-194
195	Schneckenrad		0-515 5313-195	0-515 6303-195
196	Mutter	M16x1,5	0-515 5313-196	0-515 6303-196
197	Handrad		0-515 5313-197	0-515 6303-197
198	Gleitplatte		0-515 5313-198	0-515 6303-198
199	Schraube	M6x20	0-515 5313-199	0-515 6303-199
200	Buchse		0-515 5313-200	0-515 6303-200
201	Schaltbuchse		0-515 5313-201	0-515 6303-201
202	Schraube	M5x5	0-515 5313-202	0-515 6303-202
203	Mutter	M5	0-515 5313-203	0-515 6303-203
204	Federscheibe	M8	0-515 5313-204	0-515 6303-204
205	Schraube	M8x16	0-515 5313-205	0-515 6303-205
206	Schraube	M5x10	0-515 5313-206	0-515 6303-206
207	Abdeckung		0-515 5313-207	0-515 6303-207
208	Abdeckung		0-515 5313-208	0-515 6303-208
209	Fixierungsbolzen		0-515 5313-209	0-515 6303-209
210	Schraube	M6x10	0-515 5313-210	0-515 6303-210
211	Senkkopfschraube	M4x10	0-515 5313-211	0-515 6303-211
212	Schiene		0-515 5313-212	0-515 6303-212
213	Vierkantrohr		0-515 5313-213	0-515 6303-213
214	Schraube	M4x10	0-515 5313-214	0-515 6303-214
215	Mutter	M4	0-515 5313-215	0-515 6303-215
216	Antriebsritzel		0-515 5313-216	0-515 6303-216
217	Schraube	M6x10	0-515 5313-217	0-515 6303-217
218	Federscheibe	M6	0-515 5313-218	0-515 6303-218
219	Unterlegscheibe	M6x23	0-515 5313-219	0-515 6303-219
220	Winkel		0-515 5313-220	0-515 6303-220
221	Unterlegscheibe	M6x19	0-515 5313-221	0-515 6303-221
222	Schraube	M6x10	0-515 5313-222	0-515 6303-222
223	Schutzabdeckung		0-515 5313-223	0-515 6303-223
224	Unterlegscheibe	M6x19	0-515 5313-224	0-515 6303-224
225	Schraube	M6x10	0-515 5313-225	0-515 6303-225

Die Beschreibung wurde nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Die Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Kein Teil dieser Beschreibung darf ohne schriftliche Genehmigung, in welcher Form auch immer, vervielfältigt oder übermittelt werden.

Holzkraft®
Holzbearbeitungsmaschinen
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 · 96103 Hallstadt
Telefon (09 51) 96 555 - 0 · Fax (09 51) 96 555 - 55
www.holzkraft-maschinen.de